Aus der Königl. Med. Klinik zu Kiel.

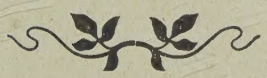
Ein Beitrag
zur
Langeschen Injektionsbehandlung bei Ischias.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Theoder Petersen
Medizinalpraktikant aus Elmshorn.



Kiel 1907.

Druck von H. Beig, Pinneberg.

Aus der Königl. Med. Klinik zu Kiel.

Ein Beitrag
zur
Langeschen Injektionsbehandlung bei Ischias.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Theoder Petersen
Medizinalpraktikant aus Elmshorn.

Kiel 1907.

Druck von A. Beig, Pinneberg.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153521_0118

Meinen Eltern!

No. 13.

Rektoratsjahr 1907—1908.

Referent: **Quinke.**

Zum Druck genehmigt

Dr. Heller
z. Zt. Dekan.

Seitdem die Ischias etwa um die Mitte des 18. Jahrhunderts von Domenico Cotugno als selbständiges Krankheitsbild beschrieben wurde, sind für dieselbe die mannigfaltigsten medikamentösen, physikalischen und diätetischen Behandlungsmethoden angegeben worden. Eine örtliche Behandlung kann natürlich nur für die selbständige, nicht von Allgemeinerkrankungen. Constitutionsanomalien etc. abhängige Form der Erkrankung von Wert sein. Als Localtherapie kamen von Alters Einreibungen, Linimente, Hitze, ferrum candens, seltener Kälte in Frage.

Später, als die ersten subcutanen Injectionen gemacht waren, begann man auch von diesen für die örtliche Therapie der Ischias Gebrauch zu machen, und zwar wandte man diese örtliche Therapie desto mehr an, je mehr die Ischias als alleinige örtliche Erkrankung des Ischiadicus angesehen wurde. Zunächst applicierte man die gebräuchlichen Narcotica auf diesem Wege, Morphium und die verschiedensten Opiate. Wenn man auch von diesen Stoffen nur eine symptomatische Wirkung, speciell die Anaesthesierung erwarten konnte, so sah man doch auch gelegentlich eine Dauerwirkung, die dann als directe Beeinflussung des Krankheitsprozesses aufgefasst werden konnte. Aus derselben Indication wurden auch Atropininjectionen angewandt, aus causaler Indikation wohl auch Strychnin auf diesem Wege gegeben.

Der grösste Teil dieser Mittel wurde injiciert, um die Schmerzen zu beeinflussen. Im Gegensatz dazu begann eine andere Gruppe von Autoren Mittel zu injicieren, um den Nerven in anderer Weise als einfach beruhigend zu beeinflussen, nämlich dem Krankheitsprozess durch Erregung einer örtlichen Entzündung entgegenzuwirken. In hartnäckigen Fällen diente diese maximal gesteigerte Entzündung zur directen Zerstörung des schmerzhaften Nerven. Den Entzündungsvorgang glaubten die betreffenden Autoren durch die jeweilige Dosierung der verschiedenen Injectionsmittel sicher abstufen zu können und so die Wirkung vollkommen in der Hand zu haben. Eine genauere Würdigung dieser Methoden findet sich in Kurzwellys

Doktordissertation: „Die Behandlung der Ischias durch subcutane und paraneurotische Injektionen“ (Leipzig 1904).

Ich möchte hier nur auf einige modernere Injectionsmittel eingehen, die nicht aus symptomatischer, sondern aus causaler Indication angewandt wurden und somit auch einiges Licht auf die Natur der Krankheitsvorgänge am Nerven selbst werfen; sodann waren die Injektionen mit diesen Mitteln auch die Vorläufer für die Langeschen Eucaininjectionen. Es sind dies die tiefen Injectionen von Osmiumsäure Alkohol, Methylenblau und Luft.

Die Osmiumsäure hatte zunächst Dr Delbastaille[1]) in Lüttich zu parenchymatösen Injectionen in Geschwülste benutzt Man glaubte bei dieser Anwendungsweise die vollständige Unschädlichkeit dieses Mittels als Injectionsmittel festgestellt zu haben, und so übertrug Neuber[2]) die locale Anwendung der Osmiumsäure in die Therapie der Neuralgien. Er benutzte 0,1 % wässerige Lösungen von Osmiumsäure zu parenchymatösen Injektionen bei einigen Fällen schwerer hartnäckiger Neuralgien, besonders des Trigeminus, und erzielte damit anscheinend gute Resultate. Diese Versuche haben viele andere Autoren, unter ihnen auch Eulenburg,[3]) an grösserem Material nachgeprüft. Zur Injection benutzte er eine 1 %ige Lösung. Die Dosis betrug fast immer 0,05, nur selten war sie geringer, in einigen wenigen Fällen darüber, doch nie über 0,1. Er fand bei seinen Versuchen keinerlei störende örtliche oder entferntere Nebenwirkungen. Er sagt:[4]) „Es ist einigermassen überraschend, dass diese so stechend, chlorähnlich riechende und die äusseren Schleimhäute bekanntlich sehr irritierende Säure bei subcutaner oder parenchymatöser Injektion so äusserst wenig Schmerz und in der Haut wie im normal beschaffenen subcutanen Gewebe gar keine reaktiven Veränderungen hervorruft“ Bei Eulenburgs meisten Versuchen findet sich höchstens eine ganz leichte, bald wieder verschwindende Rötung an der Einstichstelle, manchmal auch eine ganz geringe Schwellung in deren Umgebung. Auch wenn zufällig ein Tropfen der Lösung an die äussere Haut gelangt, wird diese dort nur vorübergehend dunkel oder schwarz gefärbt ohne Verätzung.

Bei der Anwendung von Osmiumsäureinjektionen legt er sehr viel Gewicht darauf, dass die Einspritzungen möglichst nahe an dem affizierten Nerven gemacht werden. Er hält dies für sehr viel bedeutend für den Erfolg der Behandlung. Von seinen

---

[1]) Über parenchymatöse Injectionen von Überosmiumsäure bei Geschwülsten. Dr. O. Delbastaille, Centralblatt f. Chirurgie, 1882, Nr. 48.

[2]) Überosmiumsäureinjectionen bei peripheren Neuralgien. Dr. G. Neuber, Mitteilungen aus der chirurgischen Klinik zu Kiel, 1883, I.

[3]) Berl. klin. Wochenschr. 1884, Nr. 7, Therapie der Gegenwart 1899, S. 435.

[4]) Citiert nach der Berl. klin. Wochenschr, 1884, S. 100.

Fällen wurden von 29 nur 7 geheilt, sodass die Resultate nicht sehr zur Nachahmung ermunternd sind, doch beobachten einige andere Autoren, wie Merces, Schapiro und Stékoulis[1]) bessere Erfolge.

Eulenburg[2]) selbst rät bei der Benutzung der Osmiumsäure zu paraneuralen Injectionen zur Vorsicht, ebenso einige andere Autoren, wie Fränkel[3]), der experimentelle Untersuchungen über Osmiumsäureinjectionen an Tieren anstellte. Wie berechtigt dies war, zeigen die Veröffentlichungen von Jacoby,[4]) der einmal nach Injectionen von Osmiumsäure in den Arm eine Radialislähmung sah, und Leichtenstern,[5]) der die Schmerzhaftigkeit der Injection betont und einmal eine intensive lokale Entzündung mit Blasenbildung, Verschorfung der Haut etc. nach der Injection bei einer Intercostalneuralgie beobachtete. Ähnliche Missgeschicke, spez. Lähmungen, sah man auch nach den seltener angewandten Aetherinjectionen.

Zur selben Zeit, in der Neuber und Eulenburg ihre Untersuchungen über Osmiumsäureinjectionen machten, folgte auch mit der Einführung der Anilinfarbstoffe in die medizinische Technik die Erkenntnis, dass gewisse Anilinfarben eine grosse Affinität zu bestimmten Organteilen besitzen. Dies gab den Anreiz dazu, manche dieser Stoffe bei Erkrankungen der Organe anzuwenden, zu denen sie eine besondere Verwandtschaft gezeigt hatten.

Da nun das Methylenblau grosse Affinität zum Nervensystem und besonders zu den Achsencylindern der sensiblen und sensorischen Nerven besitzt, stellten Ehrlich und Leppmann[6]) über die Schmerz beeinflussende Wirkung dieses Farbstoffs Untersuchungen an. Sie machten dieselben an Kranken der Königlichen Strafanstalt Moabit, die fast gleichaltrige, nahe an die Vollreife heranreichende junge Männer waren Bei diesen Leuten konnte man die gesamte Lebensführung genau controllieren und ausserdem wegen der strengen Isolierung jede suggestive Beeinflussung durch andere ausschliessen.

Zu ihren Versuchen benutzten die beiden Autoren chemisch reines, chlorzinkfreies Material, da dies einmal die grösste Wirksamkeit haben musste, sodann aber auch bei reinem Material erhebliche toxische Gefahren auszuschliessen waren. Die an einer Stelle injicierten Dosen betrugen 0,01 bis 0,08, und zwar wurden höchstens 4 ccm einer 2 %igen Lösung injiciert. Später gaben sie grössere Dosen innerlich, jedoch nie über 1,0 täglich.

---

[1]) Nothnagel XI. Bernhardt, Erkrank. der peripheren Nerven.
[2]) Therapie der Gegenwart, 1899, S. 435.
[3]) Citiert nach Kurzwelly.
[4]) Nothnagel XI, Bernhardt, Erkrank. der peripheren Nerven.
[5]) Citiert nach Kurzwelly.
[6]) Deutsche med. Wochenschr. 1890, S. 493.

Die schmerzlosen Injectionen waren bis auf eine teigige, weiche Geschwulst, die zuweilen einige Tage bestehen blieb, völlig reaktionslos.

Die therapeutischen Erfolge mit dem Methylenblau bestätigten vollkommen die darauf gesetzten Hoffnungen Bei allen neuritischen Prozessen, ferner bei rheumatischen Affektionen der Muskeln, Gelenke und Sehnenscheiden wirkt das Mittel schmerzstillend, und zwar tritt diese Wirkung gewöhnlich erst 2 Stunden nach der Einverleibung auf und steigert sich bei Injectionen von mindestens 0,06 und inneren Gaben von 0,1—0,25 allmählich, bis nach Stunden völlige Schmerzlosigkeit erreicht ist.

Die Wirkung des Methylenblaus ist eine rein schmerzstillende. Einen Einfluss auf die Erkrankung selbst sahen Ehrlich und Leppmann[1]) nicht; bei längerem Gebrauch schwächt sich die Wirkung des Methylenblaus nicht ab. In 25 Fällen der obengenannten Affektionen hatten beide Autoren gute Erfolge, die teilweise auch längere Zeit andauerten. Trotzdem fand ihre Methode nur wenig Anhänger.

Anfang dieses Jahrhunderts schlug Vigne[2]) vor, die Neuralgien durch Injectionen von Gasen, Wasserstoff, Kohlensäure, Sauerstoff etc zu behandeln. Dieselben therapeutischen Ergebnisse hatten die Injectionen von steriler Luft. Diese Injectionen wirken alle durch Dehnung der äusseren Nervenscheide und Auseinanderdrängen der einzelnen Nervenbündel, ausserdem, indem sie diese mit einer Schicht von Luft auf kurze Zeit umhüllen, die die einzelnen Nervenelemente gleichsam wie ein Luftkissen vor Druck schützt. Vigne[3]) und seine Nachfolger injicierten $^1/_3$—$^1/_2$ Liter über Watte filtrierter Luft und hatten in mehreren Fällen von Ischias gute Erfolge. Nach ihnen ist dies Verfahren einfach, schmerzlos und unschädlich.

Endlich machte Schlösser[4]) in München Versuche mit der Injectionstherapie. Er begann 1900 die peripheren Reizzustände sensibler und motorischer Nerven durch Injectionen von 70—80 % Alkohol zu bekämpfen. Zunächst bediente er sich dieser Therapie bei Facialisclonus und zwar injicierte er möglichst central am Nervenstamm. Später wandte er sein Verfahren auch auf andere Nervenerkrankungen, namentlich Trigeminusneuralgien und auch bei Ischias an. Er will mit seinen Einspritzungen zunächst eine Lähmung des betreffenden Nerven herbeiführen, die nach seiner Meinung prognostisch das beste Resultat giebt, wenn sie ca. $^1/_2$ bis 1 Stunde, aber nicht länger

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1890, S. 493 ff.
[2]) Nothnagel, Bernhardt, Erkrank. der peripheren Nerven. Münchener med. Wochenschr. 1904, S. 2225.
[3]) Citiert nach Kurzwelly.
[4]) 31. Bericht der Ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg 1903, S. 84 ff.

anhält. Doch ist dies schwer zu erreichen. Er selbst beobachtete in 2 Fällen trotz sehr vorsichtiger Injection vollständige Paralysen, von denen unter electrischer Behandlung die eine in $2^1/_2$ Monaten, die andere in $4^1/_2$ Monaten ausheilte. Schlösser glaubt, dass die durch Alkohol hervorgerufene Facialisparalyse sich ebenso verhält wie eine mittelschwere Facialislähmung aus anderen Ursachen, und dass ihre Wiederherstellung nach 3 bis 4-monatlicher Behandlung sicher zu erwarten stehe. Zu seinen Injectionen empfiehlt Schlösser für die Behandlung rein motorischer Nerven 70 % Alkohol, bei den sensiblen und dem Ischiadicus 80 % Alkohol. Er injiciert in jeder Sitzung 0,2 – 1,0. Die verschieden starke Concentration des Alkohols empfiehlt er, „weil nach seinen Erwägungen eine eventuelle Lähmung eines sensiblen Nerven weniger geniert als die eines motorischen und deshalb mehr riskiert werden kann."

Ueber seine Erfolge mit Alkoholinjektionen in der Neuralgiebehandlung berichtet Schlösser[1]) auf dem Kongress für innere Medizin, Wiesbaden 1907. Er behandelte unter vielen anderen Neuralgien 123 Trigeminusneuralgien, in denen die Dauer bis zum Auftritt des Recidivs im Durchschnitt 10,2 Monate betrug. Von 38 Ischiasfällen blieben 36 bis jetzt ohne Recidiv, während es bei zwei Fällen nach 3—6 Monaten auftrat.

Fast dasselbe Verfahren wie Schlösser schlug Ostwalt[2]) in Paris bei der Behandlung der Neuralgien ein. Er setzt nur zum Alkohol 0,01 g Cocaïn oder Stovaïn. Doch scheint dies nach Schlössers[3]) Meinung keine grosse Verbesserung seiner Methode zu sein, da Ostwalt nur 90 % Heilungen zu verzeichnen habe, während bei ihm selbst keine eigentliche Neuralgie ungeheilt die Klinik verlasse. Diese Differenz schiebt er auf die Schwierigkeit des Verfahrens. Schlösser warnt auch selbst davor, seine Methode anzuwenden, ohne sie bei ihm gründlich erlernt zu haben und bevor nicht seine ausführlichen Veröffentlichungen über dieselbe erschienen seien, da sonst manche Aerzte sicher grosse Misserfolge mit derselben haben würden.

Fast alle diese differenten Injectionsmittel zeigten bei ihrer Anwendung, wie bereits erwähnt, schädliche Nebenwirkungen, wie Lähmungen oder schwere Entzündungserscheinungen. Dies gewann besonders in neuerer Zeit grosse Bedeutung, seitdem der Arzt nach dem Haftpflichtgesetz für jeden etwaigen Schaden, der nachweislich durch seine Behandlung verursacht ist, haftbar gemacht werden kann. Deshalb musste der Ungeübte desto mehr auf diese Behandlungsmethode verzichten, solange es nicht ein Injectionsmittel gab, das selbst in seiner

---

[1]) Münchener med. Wochenschrift 1907, S. 903.
[2]) Berl. klin. Wochenschrift 1906, Nr. 1.
[3]) Berl. klin. Wochenschrift 1906, Nr. 3.

Hand absolut unschädlich, aber gleichzeitig wirksam war, da selbst der Geübte bei den bisher bekannten Injectionsmitteln nicht voraussehen konnte, ob nicht eine verhängnisvolle Nebenwirkung eintreten würde.

Dieses unschädliche und zugleich ziemlich sichere Heilung versprechende Mittel empfahl zuerst Lange[1]) speciell für Ischias 1904, nachdem die weit und breit erprobte Schleichsche Infiltrationsanaethesie den günstigen anaesthesierenden Einfluss von Kochsalzlösung mit einem geringen Zusatz von Eucaïn auf die Nervenendigungen erwiesen hatte. Lange injiciert die von Braun und Heinze empfohlene Lösung von Eucaïn 1 prom. in 8 prom. NaCl-Lösung. Als Injectionspunkt nimmt er die Austrittsstelle des Nervus ischiadicus aus dem Foramen ischiadicum. Diese Stelle entspricht meist einem Druckpunkte. Man desinficiert die Haut auf das sorgfältigste und bildet dann mit der Schleichschen Spritze eine Quaddel in der Haut. Sofort geht man dann mit der entsprechend langen Nadel unter fortwährendem Einspritzen der Lösung bis auf den Nerv vor. Dieser ist ziemlich leicht zu treffen, handelt es sich doch um ein $1^1/_2$ cm breites Gebilde, das wohl meistens am selben Platze verläuft. Um den Nerven zu erreichen, muss die Kanüle ca. 8 cm lang sein, da die Entfernung von der Haut bis zum Nerven etwa $7-7^1/_2$ cm beträgt Durchstochen wird bei dieser Injectionsmethode nur der Glutaeus und die Haut. Weniger tief sticht man ein, wenn man die Injection am unteren Glutaealrande machen will, an derselben Stelle, wo auch die blutige Dehnung des Nerven vorgenommen wird Hier liegt der Ischiadicus viel oberflächlicher. Auch für die Injection in den Nervus peronaeus, die manchmal therapeutisch sehr gute Resultate giebt, ist die Einstichtiefe geringer.

Während der Stich durch Haut und Muskel völlig schmerzlos ist, zucken die Patienten plötzlich zusammen, sowie die Kanüle den Nerven trifft. Dieser Schmerz strahlt wie ein elektrischer Schlag über das ganze Ischiadicusgebiet bis in die Verzweigungen des Peronaeus und Tibialis hinein aus. Er ist das sicherste Zeichen dafür, dass der Nerv wirklich getroffen ist; deswegen ist es, selbst bei sehr ängstlichen Patienten, nicht richtig, die Infiltration in Narkose auszuführen. Uebrigens dauert er auch nur einen Augenblick, da gleichzeitig die Infiltration beginnt.

Lange[2] injiciert 70—100 ccm, ohne tiefer einzustechen und zwar ziemlich schnell. Nach Beendigung der Injection wird die Einstichöffnung mit einem Heftpflaster- oder Kollodiumver-

---

[1]) Münchener med. Wochenschrift 1904, S. 2325 ff. Schwalbe, Therapeutische Technik S. 735 ff.

[2]) Münchener med. Wochenschrift 1904, S. 2326.

band geschlossen und dem Kranken gesagt, er müsse zunächst einige Stunden auf der gesunden Seite liegen.

Schon während der Injection pflegen die Druckpunkte und schmerzhaften Stellen im Verlaufe des Nerven zu verschwinden. Bald längere, bald kürzere Zeit nach derselben klagen die Patienten meistens über ein Gefühl von Taubheit und Lahmsein ir dem betreffenden Bein, ferner stellt sich dann oft ein lästiges Spannungsgefühl ein, welches jedoch meist nachlässt und spätestens nach 1—2 Tagen ganz verschwunden zu sein pflegt.

Eine besondere Nachbehandlung ist bei dieser Injectionstherapie unnötig, da die Schmerzen nach gelungenem Eingriff sofort und oft dauernd verschwunden sind. Die meisten Fälle verlangen jedoch eine Wiederholung der Einspritzung.

Diese Methode, die im Vergleich zu den bisher erwähnten einen bedeutenden Fortschritt in der Localbehandlung der Ischias zu bedeuten scheint, ist auch in unserer Klinik an 44 Fällen angewandt worden, die teilweise einen sehr hartnäckigen Verlauf zeigten. Bei dem Bedürfnis einer möglichst umfangreichen statistischen Zusammenstellung der Resultate dieser Methode, dürfte eine Mitteilung der in unserer Klinik gesammelten Erfahrung nicht ohne Interesse sein.

Um die Erfolge unserer Behandlung richtig würdigen zu können, muss ich zunächst einige allgemeine Bemerkungen über das auf diese Weise behandelte Krankenmaterial vorausschicken. Seit Januar 1905 bis April 1907 wurden in der hiesigen Klinik 44 Kranke mit Eucaïninjectionen behandelt. Von diesen waren 34 Männer im Alter von 22—59 Jahren und 9 Frauen, von denen 8 19—42 Jahre alt waren, während eine bereits 68 Jahre zählte.

Eine Uebersicht über die Dauer der Fälle sowie die Erfolge gibt folgende Tabelle.

Dauer der Ischias		Erfolg		
		voll	halb	keiner
1—3 Wochen	4	3	1	—
4—6 „	12	7	4	1
7—9 „	6	4	2	—
3—4 Monate	2	2	—	—
5 „	3	2	—	1
6 „	6	4	1	1
7 „	3	3	—	—
11 „	1	1	—	—
1—3 Jahre	4	1	2	1
4—6 „	3	1	2	—
Summe	44	28	12	4
			44	

Eine genaue Auswahl auf die Qualifikation der Fälle für diese Methode wurde nicht vorgenommen, sondern im allgemeinen jeder Fall von Ischias, der nicht auf die gebräuchlichen sonstigen Heilmethoden reagierte, mit Eucaïninjectionen behandelt Von vornherein ist es klar, dass deshalb sich auch unter unseren 44 Fällen einige befinden, die man bei einer genaueren Sichtung sicher als ungeeignet für diese Behandlungsmethode von derselben ausgeschlossen hätte. Denn unter dem Sammelnamen Ischias sind soviele Krankheitserscheinungen zusammengefasst, die man klinisch nicht immer von einander trennen kann, obwohl sie im Wesen des Krankheitsprozesses durchaus nicht übereinstimmen Von diesen kann eine ganze Reihe bei der Injectionstherapie keine günstigen Resultate geben. Hierhin gehören die Fälle, in denen die Ischias die Folge von Fortleitung einer Entzündung oder Einengung durch Narbengewebe, von Beckentumoren, von Knochen- oder Gelenkerkrankungen, Allgemeinerkrankungen oder Traumen ist.

Wurde ferner auch bei der Injection die oben angegebene Methode im Allgemeinen genau befolgt, so kamen doch gelegentlich geringe Abweichungen dadurch zustande, dass die Einspritzungen von fünf verschiedenen Aerzten ausgeführt wurden.

Unangenehme Zufälle sahen wir ebenso wie Lange [1]) und Krause [2]), nicht nach den Injectionen auftreten Es kamen bei denselben keine Blutungen vor, auch bildeten sich keine Haematome. Nur beobachteten wir in ca. 60 % der Fälle nach den Injectionen leichte Temperatursteigerung. In einigen Fällen, nach 12 Injectionen, erreichte die Temperatur bei Leuten, die vorher kein Fieber oder höchstens leicht subfebrile Temperatur zeigten, 38°, bei einem Patienten sogar 38,9°. In zwei anderen Fällen dagegen ging sofort nach der Injection die vorher bestehende subfebrile Temperatur zur Norm zurück. Uebrigens beobachteten auch Lange [1]) und Umber [3]) in der Mehrzahl ihrer Fälle mit flüchtigen und leichten Allgemeinerscheinungen einhergehende Temperatursteigerungen. Lange erklärt diese für die Folge einer aseptischen reactiven Entzündung, die durch die mechanische Läsion des Nerven verursacht wird, und die mechanische Läsion des Nerven ist jedenfalls bei Injection so grosser Flüssigkeitsmengen in die Nervenscheide, die in vielen Fällen die Nervenbündel bis zum Knie hinunter auseinanderdrängt, eine recht erhebliche.

In einem Fall sahen wir ein ausgedehntes Jodoformerythem, das von der Einstichstelle ausging. Anfänglich zeigte dies grosse Aehnlichkeit mit einem Erysipel, verlief aber gänzlich fieberlos.

---

[1]) Münchener med. Wochenschrift 1904, S. 2325 ff.; 1907, S. 903.
[2]) Schwalbe, Therapeutische Technik, S. 738.
[3]) Therapie der Gegenwart 1906, Nr. 4, S. 148.

Später bildete es grosse Blasen und heilte prompt unter Wismutbinde ab.

Von unseren 44 Fällen wurden 28 mit 1, 11 mit 2 Injectionen behandelt, bei 2 Patienten wurde 3 mal, bei 2 weiteren 4 mal injiciert, während 1 Kranker sogar 5 Injectionen bekam. Fast alle diese 69 Einspritzungen wurden an der typischen Stelle zwischen Trochanter major und tuber ossis ischii gemacht, nur 2 am unteren Glutaealrand, während 3 mal in den Nervus peronaeus injiciert wurde, um die nach einer oder mehreren Injectionen an der typischen Stelle im Gebiet dieses Nerven zurückgebliebenen Schmerzen zu beseitigen. Eine Uebersicht über die Zahl der Injectionen und deren Erfolg giebt folgende kleine Tabelle.

Zahl der Injectionen	Erfolg		
	voll	halb	keiner
28 × 1 Injection	20	7	1
11 × 2 „	7	3	1
2 × 3 „	—	1	1
2 × 4 „	—	1	1
1 × 5 „	—	1	—
	27	13	4
	44		

Die Resultate in unseren Fällen waren folgende: Von unseren 44 Kranken[1]) verliessen 28, ca 64% geheilt das Krankenhaus 12 weitere Kranke (27 %) wurden zum Teil wesentlich gebessert, während in 4 Fällen jeder Erfolg ausblieb. Diese Zahlen stützen sich auf die Angaben, die in den Krankengeschichten niedergelegt sind und in ca. $^2/_3$ der Fälle durch eine jetzt erfolgte briefliche Umfrage kontrolliert wurden. Leider erhielt ich nur in 27 Fällen definitive Antwort.

Durch diese Umfrage bei den Patienten erfuhr ich auch, dass sich bei den 27 Fällen 5 mal ein Recidiv später eingestellt hatte, und zwar 1—15 Monate nach der Entlassung. Dass nach dieser Behandlung überhaupt ein Recidiv auftritt, ist an sich nicht zu verwundern, da die Patienten meist arbeitenden Bevölkerungsschichten angehörten, die zur Schonung keine Gelegenheit hatten, zumal sie in der Hauptsache Berufen angehörten, die ausserordentlich leicht Erkältungen ausgesetzt sind. Es waren unter unseren Patienten 3 Ziegler, 11 Landarbeiter, 14 Maurer und Bauarbeiter, schliesslich 2 Schmiede und 1 Nieter, der durch

[1]) Ueber 15 dieser 44 Fälle berichtete bereits Dr. Kellermann (Münchener med. Wochenschrift 1906, S. 336) am 6. Mai 1905 in der Med. Gesellschaft zu Kiel. Er gibt 6 Heilungen, 4 wesentliche Besserungen, 2 geringere Besserungen und 3 Misserfolge an.

seinen Sitz auf den kalten Eisenplatten sich die regionäre Abkühlung zugezogen hatte

Was nun zunächst die vier ganz unbeeinflussten Fälle angeht, so kann man den ersten mit Sicherheit als ungeeignet für diese Behandlungsmethode betrachten. Bei diesem Patienten handelte es sich um eine doppelseitige Ischias, die seit 3 Jahren bestand. Ausserdem traten nachträglich Erscheinungen auf, die auf ein diffuses Nervenleiden schliessen liessen; wahrscheinlich war die Ischias nur Teilerscheinung einer Polyneuritis. In dem zweiten Fall handelte es sich ebenfalls um eine doppelseitige Ischias mit Rückenschmerzen. Bei diesem Patienten fand man später eine sehr schwere Wirbelkörpereiterung, die als erstes Symptom die doppelseitige Ischiadicusreizung gezeigt hatte. Es ist also auch dieser Fall für die Eucaïnbehandlung ungeeignet gewesen. Der dritte Patient hatte eine typische Ischias. Nach der 2. Injection entfernte er sich, in sehr gebessertem Zustande, heimlich aus dem Krankenhause und kehrte erst nach mehreren Tagen dahin zurück, da die Schmerzen wieder auftraten. Trotz noch zweimaliger Injection änderte sich jetzt der Zustand jedoch nicht mehr. Wahrscheinlich hat in diesem Fall die Unterbrechung der Behandlung die Schuld an dem Misserfolg. Im vierten Fall endlich handelte es sich um eine schon zum dritten mal recidivierende Ischias, die jetzt schon seit einem Jahre bestand und die schon zu beträchtlichen Folgeerscheinungen, Muskelatrophien und erheblicher Wirbelsäulenskoliose geführt hatte. Diese Folgezustände können natürlich nicht durch die Injection beeinflusst werden. Da aber auch die Schmerzen im Ischiadicusgebiet selbst, trotz 3facher Injection nicht verschwanden, so ist wohl anzunehmen, dass hier bereits irreparable Veränderungen am Nerven vorhanden gewesen sind.

Scheiden wir diese sicher ungeeigneten Fälle, die auf die Bewertung der Methode keinen Einfluss haben können, aus, so erhöht sich das Resultat der Heilungen auf ca 70 %.

Von den 12 gebesserten Fällen wurden 8 aus äusseren Gründen vorzeitig entlassen, sodass man nicht wissen kann, ob bei längerer Behandlung nicht auch wenigstens in einigen, wenn nicht in allen, voller Erfolg erzielt worden wäre. Von den übrigen Patienten hatte der erste Malaria, Lues und Gonnorrhoe gehabt. Vor einem Jahr war er noch an Beriberi gelähmt gewesen, sodass es sich bei ihm wohl mehr um eine verschleppte Neuritis gehandelt hat. Ausserdem war der Patient ein sehr schlaffer, energieloser Mensch und Potator, Eigenschaften, die jedenfalls den Fortschritt des Heilungsvorganges in keiner Weise günstig beeinflussen konnten. Die zweite Patientin hatte neben ihrer Ischias hysterische Beschwerden, ausserdem Plattfüsse, die bei ihren Beschwerden wohl sehr mit ins Gewicht fielen.

Gleichzeitig traten bei ihr in den Armen zeitweise athethootische Bewegungen auf, sodass wohl hier eine wesentliche Komplikation vorlag Bei der dritten Patientin bestand bereits seit 3 Jahren eine doppelseitige Ischias. Es bleiben hier noch Schmerzen in der Kniekehle zurück, besonders bei extremer Beugung des im Knie gestreckten Beins im Hüftgelenk. In dem vierten Fall bleiben nach der 2. Injection noch Schmerzen im ganzen Bein bestehen, die aber nur nach längerem Gehen auftreten Diese Schmerzen sind wohl auf die bestehende Schwäche der Muskulatur zu beziehen. Bei den Fällen, die aus äusseren Gründen vorzeitig die Klinik verliessen, handelte es sich bei einzelnen noch um Schmerzen im Kniegelenk oder in der Wade, was vielleicht auf der Ausdehnung der Infiltration im Nerven beruht.

Von den 28 geheilten Fällen wurden 13 sofort geheilt, während bei 5 nach der 1. Injection noch leichte Beschwerden zurückblieben, die auf die gewöhnliche Therapie (Ischiashose, Aspirin, Schwitzbetten, Electricität oder Bewegungsübungen) jetzt schnell vollständig zurückgingen. In 10 Fällen brachte erst die 2 Injection vollständige Heilung In diesen 28 geheilten Fällen war bereits bei 9 Patienten Scoliose und Rückenschmerzen vorhanden, bei 5 sogar schon Atrophie der Muskulatur des betreffenden Beins eingetreten. Bei den meisten dieser Kranken glich sich die Scoliose sofort nach der erfolgreichen Injection vollkommen wieder aus

Bedenkt man, dass diese Resultate an einem nicht sehr günstigen Material gewonnen sind, bei welchem neben der gewöhnlichen Aetiologie der Ischias das Potatorium zweifellos eine sehr grosse Rolle spielt, so bedeutet sicher das Lange'sche Verfahren der Ischiasbehandlung auch nach unseren Erfahrungen einen erheblichen Fortschritt in der Therapie dieser Erkrankung.

Lange[1]) selbst hat nach seinen im April dieses Jahres auf dem Kongress für innere Medizin mitgeteilten Resultaten 86 % Heilerfolge erzielt, während Alexander-Berlin[1]) in 70 % vollen Erfolg erreichte Es ist zweifellos, dass bei günstiger Auswahl des Materials ähnlich günstige Resultate auch an anderen Orten erzielt werden können, zumal schon bei uns die Heilerfolge 64 % resp 70 % betragen. Enttäuschungen werden auch bei dieser Methode nicht ganz ausbleiben; speciell scheint es, als ob bei ganz frischen Fällen nicht unerhebliche Reizerscheinungen dem Eingriff folgen und die Wiederholung der Einspritzungen daher in solchen Fällen contraindicieren. Für solche Fälle werden die althergebrachten Behandlungsmethoden, speciell die Anwendung der trockenen und feuchten

[1]) Münchener med. Wochenschrift 1907, S. 903.

Wärme mit Ruhigstellung des Beins, noch immer die souveränen sein. Im Uebrigen ist aber dieser Methode auch in der Hand des praktischen Arztes entschieden eine Zukunft beschieden, da sie technisch leicht ausführbar und bei Befolgung der angegebenen Cautelen auch vollkommen ungefährlich ist, wie bereits Quinke[1]) auf dem Kongress für innere Medizin entgegen den Bemerkungen Goldscheiders-Berlin[1]) hervorgehoben hat, Aus diesem Grunde hat sich auch bereits diese Methode an vielen Orten Eingang geschafft.

Jedenfalls hat sich durch diese Behandlungsmethode die Behandlungszeit der Ischias enorm verringert und die Wiederkehr von Recidiven ist, wenn nicht ganz verhindert, jedoch in den meisten Fällen sehr hinausgeschoben worden. Definitive Heilungen werden immer noch von der Fernhaltung erneuter Schädlichkeiten abhängig sein

Solange wir über die pathologischen Veränderungen, die der Ischias zu Grunde liegen, nichts Genaueres wissen, können wir auch über die zur Restitutio ad integrum nötigen Vorgänge wenig sagen. Wir sehen aber bei der Infiltration in die Nervenscheide in einem grösseren oder kleineren von der Tiefe des Einstichs abhängigen Gebiete des Nerven ein Oedem auftreten, das die äussere Nervenscheide dehnt und die einzelnen Nervenfibrillen oft bis zum Knie hinunter auseinander drängt. Vielleicht werden durch diese Durchspülung des interstitiellen Gewebes im Nerven Krankheitsproducte, die die Schmerzen im Ischiadicusgebiet hervorrufen, entfernt, möglicherweise bewirkt auch die mechanische Dehnung des Nerven einen ähnlichen Heilungsvorgang, wie er bei der blutigen und unblutigen Dehnung des Nerven auf andere Weise zustande kommt. Andererseits wäre es möglich, dass wie nach Langes Vorstellung durch die hier wirksamen mechanischen und chemischen Momente eine leichte reactive Entzündung hervorgerufen wird, die durch Erhöhung des Gewebsstoffwechsels die günstigen Bedingungen für den Heilungsvorgang schafft.

Am Schluss meiner Arbeit spreche ich Herrn Geheimrat Quinke für Stellung des Themas und Ueberlassung der Krankengeschichten, sowie Herrn Privatdozenten Dr. Wandel für seine vielfache Anregung und Anleitung bei Ausführung derselben meinen herzlichsten Dank aus,

[1]) Münchener med. Wochenschrift 1907, S. 903.

Litteraturverzeichnis.

1. Kurzwelly: Die Behandlung der Ischias durch subcutane und paraneurotiscbe Injectionen. (Doctordissertation. Leipzig 1904.)
2. Delbastaille: Centralblatt für Chirurgie 1882, Nr. 48.
3. Neuber: Ueberosmiumsäureinjectionen bei peripheren Neuralgien. Mitteilungen aus der Chirurgischen Klinik zu Kiel 1883, I
4. Berliner klinische Wochenschrift 1884, Nr. 1.
5. Therapie der Gegenwart 1899, S. 435.
6. Nothnagel XI, Bernhardt, Die Erkrankungen der peripheren Nerven.
7. Deutsche med. Wochenschrift 1890, S. 493.
8. 31. Bericht der Ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg 1903, S. 84 ff.
9. Münchener med. Wochenschrift 1907, S. 903.
10. Berliner klin. Wochenschrift 1906, Nr. 1 u. 3.
11. Schwalbe: Therapeutische Technik.
12. Münchener med. Wochenschr. 1904, S. 2325 ff.
13. Therapie der Gegenwart 1906, Nr. 4, S. 148.
14. Münchener med. Wochenschrift 1906, S. 336.

Lebenslauf.

Ich, Caesar Friedrich Theodor Petersen, evang. Konfession, wurde am 30. Oktober 1879 als Sohn des Hofbesitzers Carl Theodor Petersen zu Elmshorn geboren. Ich besuchte zunächst die Mittelschule meiner Vaterstadt, später das Gymnasium zu Altona, wo ich 1902 die Abiturientenprüfung bestand. Dann studierte ich an den Universitäten Kiel Freiburg, München Medizin.

Das Tentamen physicum bestand ich im August 1904 in Kiel und beendigte ebenfalls daselbst am 7. Mai 1907 das medizinische Staatsexamen.

Meiner activen Dienstpflicht mit der Waffe genügte ich im Sommer-Semester 1902 in Kiel.